

活動レポート

日本技術士会北海道本部 社会活動委員会

北方海域技術研究委員会

文責：北方海域技術研究委員会 幹事長 石川 浩希

令和 6 年度 総会・特別講演会の報告

1. はじめに

北方海域技術研究委員会では、2024 年(令和 6 年)5 月 31 日(金)、「令和 6 年度 総会・特別講演会」を開催しました。会場は札幌市のかでる 2・7(520 研修室)で、今回は 52 名(日本技術士会会員 16 名、北海道本部会友 10 名、一般 26 名)の参加を得て、当研究委員会の飯田幹事の司会により進められました。

行っていくこととし、本年度は計 4 回の講演会の開催を中心に、会員ならび一般参加者との交流を活発にしながら、活動を進めて参ります。

表-1 令和 6 年度 役員一覧(敬称略)

役 職	氏 名	備 考
代 表	櫻井 泉	留 任
幹事長	石川 浩希	新 任
副代表・幹事	留任 9 名、新任 1 名	

2. 総会

総会は、秋田幹事を議長として選出し、「議案 1：令和 5 年度 事業・収支状況報告」、「議案 2：令和 6 年度 役員変更」、「議案 3：令和 6 年度 事業計画・予算案」の計 3 議案が議案別に討議され、すべての議案について承認されました。

ここでは、昨年度の活動報告、役員変更及び今年度の活動計画についてご報告します。

(1) 令和 5 年度の活動報告

令和 5 年度は計 4 回の講演会や技術研究発表等を開催し、計 9 件のご講演をいただきました。この場をお借りして、改めて講師の方々にお礼申し上げます。

(2) 役員の変更

表-1 に令和 6 年度役員を示します。昨年度に引き続き、櫻井泉氏が代表を、幹事長については佐藤規之氏から筆者(石川浩希)に交代しました。副代表・幹事につきましては、1 名の方が退任され、新任の方が 1 名、留任が 9 名となっています。退任された役員の方には、当研究委員会の活動を支えてこられたことに感謝の意を表したいと思います。

(3) 令和 6 年度の活動計画

当研究委員会では、前年度と同様に活発な活動を

3. 特別講演会

今回の特別講演会では、長年にわたり沿岸域における土砂移動等、水工学分野における第一人者であります北海道大学名誉教授の山下俊彦氏に、「河口沿岸域での土砂動態と諸課題(港内堆砂と浅海生物影響)」と題し、貴重なご講演をいただきました。以下にその内容をご報告します。



写真-1 講演を行う山下講師

(1) 講演「河口沿岸域での土砂動態と諸課題(港内堆砂と浅海生物影響)」

はじめに、河口沿岸域での土砂動態のお話がありました。河川からの流出土砂は、掃流砂と浮遊砂に大きく分けられ、掃流砂の測定は容易ではないため、河床変動計算によって確認する方法を説明されまし

た。また、河川から海へ流出する土砂の変動差は10倍等と大きく、石狩川におけるピーク洪水時のデータや、その影響による石狩湾の汀線方向の変化は年間1m程で前進する状況などご紹介いただきました。なお、河口からの流出土砂の汀線方向への拡がりや、大きな洪水により直ぐに汀線際が増床するのではなく、平均的に挙動する特徴を有し、洪水量や河川幅には比例する傾向にあると述べられました。

次に、港内堆砂に関して、三次元地形変化予測(流動中心)と気象変動の影響例のご説明がありました。港内堆砂の対策で重要なのは、平面的な地形変化の再現性を高めることで、現地調査による短期の波浪、流動、漂砂を把握の上、1年位の地形変化を再現しますが、この時、波浪や流動の予測において、特に流動は精度を高めないと、漂砂の再現性が低くなり、対策が上手くいかない可能性が高いと述べられました。流動については、従来の海浜流や潮流に加え、新たに吹送流と長周期波流動の検討を進めたとのこと。その吹送流を最初に考慮したのは、年平均で石狩湾新港と同様の25万 m^3 の土砂が動き、強風地帯である抜海漁港だそうです。抜海漁港では、北方向の波では堆積傾向、南方向の波では浸食傾向にあり、それが1年毎に変わったりするため、吹送流に加えてイベント的な波も計算では考慮し、波向や波高別に実測と比較し、実測に近いことを証明しながら、防波堤延伸の配置を決めたとのこと。

次に、気象変動の影響例として、サロマ湖の第二湖口をご紹介されました。第二湖口付近は、平均的な波向の変化により、湖口の東西のどちらかに砂が堆積する傾向で、2008年以降は東側に常呂川から運ばれた土砂が堆積しており、常呂川の流量も地球温暖化の影響により増える傾向にあったようです。また、地球温暖化による設計波や対策が近年検討されていますが、同時に10年から数10年程度の気象変動を考慮する必要があるとご指摘され、これは太平洋十年規模振動(PDO指数)、北極振動(AO指数)、エルニーニョ・ラニャーニャ現象(ENSO)、黒点相対数といった影響を挙げられました。今後の地球温暖化により、これら変動が続くか不確実な所もありますが、これらを頭の片隅に置いて土砂動態の

検討を進める必要があると述べられました。

最後に土砂による浅海生物の影響について、ブルーカーボンの取組みにより海藻が注目されていますが、底質の違いによる嵩上げ礁の影響を、余市(砂地)、岩内(転石)、美谷(岩礁)を対象に、ドローンにて上空から撮影しながら、海藻量の年変動を整理された事例を紹介いただきました。また、調査結果をもとに海藻量推定式を整理し、既存の推定式は、近年の海藻が生えない状況を反映できないため、ウニが摂餌して海藻面積が減るとか、サンゴ藻類が着いて海藻が生える場所が減る現象を補正されたとのこと。

参加者との質疑応答では、土砂移動に影響する波向の年変動と黒点相対数の関係性や、40年以上前の洪水データの入手方法などについて、熱心な議論が行われました。



写真-2 盛況となった会場

4. おわりに

今年度の総会・特別講演会は、前年度と同様、盛大に開催することができました。今回の特別講演会の演題である沿岸域の土砂移動や生物環境の影響は、現象が複雑で定量的な予測が難しく、地域で異なる現象の実態把握や継続的なモニタリングが重要となります。さらに、今後の気候変動の影響も大きくなるため参加者の関心が高く、活発な質疑をいただき、知見を深めることができたのではないかと思います。

最後にお忙しい中、快くご講演をお引き受け頂いた山下講師ならびに参加者の皆さまに心からお礼申し上げます。